**TUẦN 24,25,26 – ĐẠI SỐ 11**

**GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ**

**Chương**

3

**GIỚI HẠN**

**BÀI 1: GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ**

**➊ Một số giới hạn đặt biệt.**

**a)** **b)**với k: nguyên dương.

**c)**với  **d)**với 

**e)**với c là hằng số. **f)**với k: nguyên dương.

**➋ Định lí về giới hạn hữu hạn.**

* Nếu  và  thì :

**a)** **b)**

**c)** **d)**nếu 

* Nếu  với mọi n và  thì  và 

**➌ Định lí liên hệ giữa giới hạn hữu hạn và giới hạn vô cực.**

* Nếu  và  thì 
* Nếu ,vàvới mọi n thì 
* Nếu  và > 0 thì 
* Nếu  và < 0 thì 

**➍ Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn:** cho cấp số nhân với  thì 

**TÓM TẮT**

**Bài 1)** Tính các giới hạn sau ( dạng  )

|  |
| --- |
| *(bậc tử bằng bậc mẫu)* |

***Lời giải***

Ví dụ 1

Ta có: 

Ví dụ 2

|  |
| --- |
| *(bậc tử bé hơn bậc mẫu)* |

***Lời giải***

Ta có: 

Ví dụ 3

|  |
| --- |
| *(bậc tử lớn hơn bậc mẫu)* |

***Lời giải***

Ta có :

Vì :  và .

|  |
| --- |
| ⮊  do |

***Lời giải***

Ví dụ 4

Ta có: 



***Bài tập tự luyện***

**1)** **2)**

**3)** **4)**

**5)**  **6)**

**7)**  **8)** 

**9)** **10)**

**11)** **12)**

**13)**  **14)** 

**15)** **16)** 

**17)**  **18)**

**19)** **20)** 

**Bài 2)** Tính giới hạn của hàm số ( dạng )

Ví dụ 1

|  |
| --- |
| ⮊ |

***Lời giải***

Ta có: 



Ví dụ 2

|  |
| --- |
| ⮊ |

***Lời giải***

Ta có: 







|  |
| --- |
| ⮊ |

***Lời giải***

Ví dụ 3

Ta có: 

 

Ví dụ 4

|  |
| --- |
| ⮊  ⮊ |

***Lời giải***

Ta có: 

 





***Bài tập tự luyện***

**1)** **2)** 

**3)** **4)**

**5)**  **6)**

**7)**  **8)**

**9)**  **10)**

**11)** **12)**

**Bài 3)** Tính giới hạn của hàm số ( dạng : cơ số )

Ví dụ

|  |
| --- |
| **a)  b)**  **c) ⮊ d)** |

***Lời giải***

**a)** 

**b)** 

**c)** 

.

**d)** 

Vì  và 



***Bài tập tự luyện***

**1)** **2)**

**3)** **4)**

**5)** **6)**

**7)** **8)**

**9)** **10)**

**11)** **12)**

**13)** **14)**

**15)** **16)**

**Bài 4)** Tính giới hạn hàm số ( dạng )

**1)** **2)**

**3)** **4)**

**Bài 5.** Tính giới hạn của dãy số

Ví dụ 1

|  |
| --- |
|  |

***Lời giải***

Ta có: (chứng minh bằng phương pháp quy nạp ở chương III).

Vậy

Ví dụ 2

|  |
| --- |
|  |

***Lời giải***

Ta có: là một dãy số thuộc cấp số nhân với

Số hạng tổng quát:

Vậy : cấp số nhân này có số hạng : 

Tương tự ta tính được: 





***Bài tập tự luyện***

**1)**  **2)**

**3)** **4)** 

**5)**  **6)** 

**7)**